

SUPRESIÓN DE LA MADURACIÓN EN AGUACATES CON UN NUEVO DEPURADOR DE ETILENO PROVOCADO POR PALADIO

L. Terry^{1*}, M. Meyer¹, N. Reay² T. Ilkenhans³, S. Poulston³, L. Rowsell³ y A. W. Smith³

¹Plant Science Laboratory, Cranfield University, Bedfordshire, MK45 4DT, UK.

²H L Hall & Sons Ltd., Mataffin Farm, Nelspruit Mpumalanga South Africa

³Johnson Matthey Technology Centre, Blount's Court, Sonning Common, Reading, Berkshire, RG4 9NH, UK. E-mail: l.a.terry@cranfield.ac.uk (L.A. Terry).

El control de etileno en ambientes de almacenamiento juega un papel principal en la prolongación de la vida de muchos productos frescos. Sin embargo, durante los últimos años la investigación de materiales nuevos y más eficaces para la depuración de etileno ha sido escasa. En este estudio, se identificó un compuesto en polvo provocado por paladio (Pd), el cual presenta una significativa capacidad de adsorción de etileno ($4162 \mu\text{l g}^{-1}$ de material) a 20°C y aproximadamente 100% HR que demostró ser muy superior a KMnO_4 cuando se utiliza en pequeñas cantidades y bajo condiciones de humedad relativa (HR) alta.

Se realizaron estudios preliminares en un reactor de flujo de pistón con $200 \mu\text{l l}^{-1}$ de etileno y 10% (v/v) de O_2 compensado con He, a aproximadamente 100% HR. Investigaciones posteriores demostraron que el compuesto de Pd, a concentraciones de $0,03 \text{ g l}^{-1}$, adsorbe en forma eficaz tanto etileno exógenamente suministrado ($100 \mu\text{l l}^{-1}$), como etileno endógenamente producido por el mismo aguacate, hasta concentraciones de sub- $\mu\text{l l}^{-1}$ dentro de un período de 24 horas. La capacidad de adsorción óptima fue calculada aproximadamente como $10000 \mu\text{l g}^{-1}$. Por consiguiente, se observó inhibición de la maduración inducida por etileno. Cuando se removió el material con Pd, no provocó alteraciones en la consecuente maduración del fruto. Los resultados de este estudio demuestran que dicho material con Pd tiene un potencial comercial.